



# THE UNIVERSITY *of* EDINBURGH

## Edinburgh Research Explorer

### Retour sur «Qu'est-ce qu'un texte technique»

#### Citation for published version:

Bray, F 2010, 'Retour sur «Qu'est-ce qu'un texte technique»: Réflexions à propos de la Chine et des Andes' Techniques & Culture, vol. 54-55, pp. 182-184 .

#### Link:

[Link to publication record in Edinburgh Research Explorer](#)

#### Document Version:

Peer reviewed version

#### Published In:

Techniques & Culture

#### Publisher Rights Statement:

With permission. © Bray, F. (2010). Retour sur «Qu'est-ce qu'un texte technique»: Réflexions à propos de la Chine et des Andes. Techniques & Culture, 54-55, 182-184

#### General rights

Copyright for the publications made accessible via the Edinburgh Research Explorer is retained by the author(s) and / or other copyright owners and it is a condition of accessing these publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

#### Take down policy

The University of Edinburgh has made every reasonable effort to ensure that Edinburgh Research Explorer content complies with UK legislation. If you believe that the public display of this file breaches copyright please contact [openaccess@ed.ac.uk](mailto:openaccess@ed.ac.uk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



## **Qu'est-ce qu'un texte technique? Réflexions à propos de la Chine et des Andes.<sup>1</sup>**

Francesca Bray\* [\* Professor of Social Anthropology, University of Edinburgh, Grande Bretagne]

Dans le monde moderne il va sans dire qu'un texte écrit, avec ou à la limite sans illustrations, constitue un moyen efficace de transmettre les connaissances techniques. Certes, nous reconnaissons la difficulté de passer de la logique floue [fuzzy logic] d'une opération matérielle, dans toute sa complexité spatiale et temporelle, à une simple représentation linéaire en deux dimensions. Néanmoins nous restons persuadés de la possibilité, et même de la nécessité, de cette traduction. Dans une société formée par la fabrication en série, je ne dispose pas des services d'un expert pour programmer mon magnétoscope ou pour monter mon portable - il faut me débrouiller tant bien que mal avec le mode d'emploi. Les épistémologies, les modes d'organisation et de contrôle sociales propres à l'Occident moderne et scientifique découlent tous de l'écriture. Un objet, un résultat ne constitue pas une preuve en soi, tant qu'il n'est pas rendu par écrit. La demande de brevet et la publication scientifique sont des réductions documentaires d'opérations matérielles typiquement modernes, et que nous considérons des démonstrations acceptables de droits sur une connaissance ou un savoir-faire.

La culture moderne considère ces transmutations de l'expérience matérielle comme normales et transparentes, et nous sommes quasiment inconscients du contenu culturel de ce types de document. On nous dit même que la technique, ainsi que la science, sont dépourvues de culture. Aux prises avec le manuel de mon tout premier micro-ondes, je me fâche car je me rends compte qu'en fait ce n'est pas un document transparent: il faut des connaissances techniques spéciales pour le déchiffrer - à la fois pour interpréter ce qui est écrit, et pour fournir ce qui manque. Mais d'un autre côté, malgré ses insuffisances en tant que description d'un savoir-faire pratique, en sous-texte de ce manuel gisent de riches veines d'information sociale: qu'est-ce que la production en série de fours à micro-ondes nous dit des façons émergentes de manger, des structures d'emploi et de loisir qui les forment, de l'agribusiness et des industries alimentaires qui les soutiennent? Que nous suggèrent les recettes contenues dans ce manuel, ou les publicités pour les repas surgelés, à propos de la tyrannie constante de l'idéal maternel aux prises avec les conditions adverses du capitalisme avancé [late capitalism]?

Pour les anthropologues aussi bien que pour les historiens, le terme même de texte est rempli d'ambiguïtés - et dans le domaine de la technologie, la signification et l'usage des textes techniques sont loins d'être simples. Les cinq articles qui suivent résultent de discussions pluridisciplinaires entre historiens, ethnologues et anthropologues. En comparant l'utilisation et

---

<sup>1</sup> Je voudrais remercier M. Maurice Aymard, Directeur de la Maison des Sciences de l'Homme, ainsi que ses collègues, d'avoir généreusement soutenu les deux tables-rondes desquelles résultent cette collection d'articles. Je voudrais également remercier Monique Alaperrine, Chantal Caillavet, Karine Chemla, Robert Cresswell, Philippe Descola, Ramon Guardans, Georges Métailié, Françoise Sabban, François Sigaut, et Donald Wagner, participants à la seconde table-ronde de 1995, de leurs contributions fécondes.

le sens de "textes techniques" venant de Chine et des Andes, comme collection ils constituent une réflexion sur l'encodage et le décryptage de connaissances techniques et sur les limites qu'il convient de mettre au domaine technique, posant la question s'il faut ou non distinguer épistémologiquement entre les "textes" techniques écrits et non-écrits.

La question "Qu'est-ce qu'un texte technique" en implique deux autres de portée plus large. La première concerne la transmission des savoirs techniques par le moyen de l'écriture; il en découle toute une série de problèmes: en quoi consiste un texte? qui l'a rédigé, et pour qui? quelles sortes d'informations contient-il, et quelles informations en sont absentes? quels autres types de matériel faut-il prendre en considération pour rendre tout son sens? jusqu'où faut-il aller dans notre définition de "technique"? comment adresser l'intertextualité entre documents écrits, objets matériels et pratiques sociales? comment ce texte technique était-il compris et utilisé à l'époque, et comment faut-il le lire aujourd'hui?

En deuxième lieu, il faut nous poser la question s'il est admissible de lire d'autres objets ou pratiques matériels (un texte écrit, ne l'oublions pas, est un objet matériel dont il convient de considérer les conditions matérielles de production) comme des textes techniques. Les textiles - comme indique leur nom - nous sautent aux yeux comme une possibilité. Si nous élargissons de la sorte notre définition de texte technique, comment faut-il penser les problèmes de production et de réception de ce texte, c'est à dire les relations entre "auteur", "texte" et "lecteur"? Si par exemple notre "texte" est un tissu qui incorpore des motifs rituels ou des configurations cosmologiques, faut-il demander à quel point la tisserande en était consciente? Les concepts de public ou d'appropriation ont-ils un sens relatif au tissu?

Un troisième problème qui découle inévitablement de ces questions d'interprétation est celui de la réflexivité: que font les chercheurs de disciplines différentes lorsqu'ils "lisent" ou "écrivent" un texte technique? Au cours de notre réunion, l'anthropologue Robert Cresswell se dit étonné parfois par la profusion de questions exégétiques qui afflige les historiens, et ceci parce que "nous autres anthropologues produisons nos propres textes". Mais il est évident que les historiens, qui travaillent à partir de textes écrits par d'autres, produisent eux aussi leurs propres textes. Au cours des années quatre-vingts et quatre-vingt-dix, l'attention et l'angoisse en cercles anthropologiques sont passées de la lecture d'une culture comme texte aux problèmes d'écriture, de la méthodologie du décryptage à la moralité de l'encodage. Les historiens aussi encodent tout comme ils décryptent, et se doivent de rester sensibles aux grands récits de leur discipline.

Cette sensibilité s'est imposée tardivement en histoire des techniques, où le grand récit de progrès (dont les termes sont définis par l'expérience occidentale), et les hiérarchies évolutionnaires, ont continué à marquer l'histoire comparée en particulier (Staudenmaier 1990; Pfaffenberger 1992). Les techniques sont traitées à la fois comme signe de compétence scientifique et comme facteurs de production; l'efficacité se calcule en termes de rendement de capital, de main-d'oeuvre, de matières premières, ou de la rapidité et de l'échelle de production. Opérant dans un paradigme qui accorde une grande valeur à la rapidité de transformation matérielle et sociale, les historiens des techniques, du moins ce qui travaillent dans la tradition anglo-saxonne, ont rarement pensé à évaluer les systèmes techniques en termes d'efficacité culturelle ou idéologique.

La critique principale de cette perspective, c'est qu'elle renforce les hiérarchies eurocentriques.

Elle appauvrit notre appréciation des mondes matériels que se sont construits ces autres sociétés - et par la même occasion notre sensibilité aux multiples dimensions du monde matériel moderne qui nous entoure. Un moyen plus performant d'aborder les techniques dans l'histoire serait, me semble-t-il, de se poser les questions que se posent routinièrement les anthropologues: comment cette société voit-elle son monde et sa place dans le monde? quels sont ses besoins, ses désirs, ses valeurs? comment ses techniques contribuent-elles à la création et à la réalisation de ces désirs, et au maintien et à la restructuration du tissu social? Chaque article dans cette collection est un essai de récupérer les sens locaux d'une technique, de composer un texte technique pour ainsi dire dans la langue autochtone. Dans quatre des cinq cas (l'analyse des textiles de Paracas par Anne Paul faisant exception, car elle n'adresse pas une littérature déjà écrite sur ces objets, mais les lit directement comme textes) ceci entraîne une lecture à rebours d'encodages antérieurs, et donc une critique des grands récits qui les ont formés.

Qu'elle soit conçue pour le grand public ou pour les spécialistes, une grande partie de l'histoire qui se fait en occident aujourd'hui se consacre encore à démontrer "pourquoi nous sommes les plus forts". Les civilisations de la Chine et des Andes nous ont fourni chacune un exemple type d'altérité, aidant ainsi les sociétés européennes à former leur propre image au moment où elles se lançaient dans une voie d'expansion et de domination. Dans ses remarques préliminaires Craig Clunas a bien fait de nous rappeler que, malgré la distance énorme sociale et géographique qui sépare la Chine des Ming de l'empire Inka, les deux coïncidaient dans le temps, représentant pour l'Europe de l'époque les deux pôles de son système mondial. Au cours de notre réunion les andéanistes s'étonnaient continuellement de l'étrangeté de la Chine - et vice versa. Et pourtant cet étonnement n'était pas dû à une incommensurabilité particulière entre ces deux civilisations d'extrême-occident et d'extrême-orient, mais résultait tout autant de leurs différences avec le troisième terme implicite dans cette comparaison, c'est à dire, l'Europe. Une comparaison comme celle-ci, donc, permet non seulement de mieux comprendre la Chine et les Andes, mais nous aide aussi à décentrer et à défamiliariser l'Europe.

De nos jours encore, l'occident perçoit toujours la Chine comme "l'autre", bien que tous deux poursuivent avec la même tenacité leur projet de modernisation.<sup>2</sup> Cependant, le public occidental chérit une image romantique selon laquelle les sociétés paysannes dans les Andes contemporaines seraient des enclaves de véritable culture pré-colombienne - des groupes "traditionnels" qui ont préservé leur identité en se rattachant à une mode de vie matérielle authentique, que nous leur envions tout en la reconnaissant comme invivable pour nous. Les Chinois de l'ethnie dominante, les Han, tiennent des relations d'une ambiguïté équivalente avec les populations périphériques, comme les chercheurs de ginseng du Jilin dont les activités sont décrites dans l'article de Mareile Flitsch. Les paysans Han, appartenant au groupe majoritaire, font par définition partie d'une société socialiste et avancée, et ne doivent donc être étudiés que par les sociologues et les économistes. Tandis que les populations minoritaires, les Manju ou les Coréens, ou même des Han qui ne vivent pas de l'agriculture sédentaire, comme c'est le cas des chercheurs de ginseng, sont considérés comme des sujets propres aux ethnologues. Dans le cadre historique du marxisme-léninisme classique, ceci implique qu'ils occupent un rang inférieur sur l'échelle de l'évolution sociale; leurs techniques sont classifiées comme simples, on insiste sur les aspects religieux ou autrement "superstitieux" de leur vie, ainsi que sur leur costumes

---

2 Avec des buts différents relatifs à l'emploi et à la distribution, les politiques de développement dans les états socialistes dépendaient, tout comme celles des économies capitalistes, de modes industrielles de croissance et d'avancement technique.

pittoresques et sur la beauté spontanée de leurs danses. En même temps, malgré leur ethnie, tout comme les "masses paysannes" Han, on considère que les peuples minoritaires et non-agricoles possèdent de riches réserves d'authenticité culturelle et politique, d'où les grands efforts qui ont été faits pour recueillir et publier leur folklore.

Les nations modernes et les citoyens des économies industrielles, que ce soit en Europe ou en Chine, se servent encore aujourd'hui de stéréotypes de "paysans" et de "tribaux" [tribal peoples] pour se définir (Gladney 1994). Les anthropologues en revanche se tuent à démontrer que les vrais gens ainsi stéréotypés, loin de vivre dans un état de nature pur jusqu'à l'intrusion des forces irresistibles et destructrices du développement, sont eux aussi des agents modernes, rationnels, globaux, hybridisés ... et, ce qui nous importe le plus ici, qu'ils sont tout aussi occupés que nous à s'inventer et à se réinventer des traditions, dans lesquelles les techniques peuvent figurer comme point de convergence. Il se trouve souvent qu'une société accepte avec enthousiasme toute une gamme de techniques modernes, mais en refusant de changer certaines techniques anciennes employées dans un domaine qu'ils considèrent comme central à la définition de leur identité distincte, et dont la persistance fonctionne donc comme un noyau de résistance à l'assimilation.

Dans de tels cas, les pratiques et produits techniques ne sont pas de symboles dérisoires de différence. Ce sont les outils qui permettent de construire et de vivre un univers alternatif. Sophie Desrosiers nous raconte que les populations indiennes de la Bolivie, bien que parfaitement compétentes dans l'utilisation des métiers à tisser espagnols, continuent à se servir de métiers indiens pour tisser de nombreuses formes vestimentaires distinctives et riches en associations symboliques. Leur capacité de tisser sur les métiers traditionnels sert d'emblème pour signaler leur différence des mestizos et des blancs - il est reconnu par tous les Boliviens que seuls les Indiens savent s'en servir. Depuis la conquête les peuples indiens ont réussi à résister à l'assimilation complète, et à préserver leur cosmologie sous l'assaut chrétien, par les processus techniques de tissage, dont les principes structurales - comme Anne Paul nous démontre - remontent au moins à quelques siècles avant notre ère. De même, nous pouvons prendre la recherche du ginseng dans la province chinoise de Jilin comme un fait social total, qui définit l'identité propre aux chercheurs de ginseng dans le contexte de la Chine Populaire actuelle, tout comme antérieurement elle les distinguait des sujets plus conventionnels de l'état impérial.

Tout comme l'Occident s'est servi d'images de la Chine pour définir son moi moderne, la Chine s'est efforcée de développer ou de s'inventer des antécédents annonçant sa modernité. La production d'une histoire des sciences et des techniques chinoise en est un élément indispensable. Craig Clunas suggère que ce besoin de se créer une histoire respectable a souvent encouragé l'interprétation erronée de documents historiques portant sur les techniques, qui sont traités comme s'ils contenaient des informations directement comparables à un texte technique moderne (à quelques éléments superstitieux près), et comme s'ils servaient plus ou moins les mêmes fonctions. Le Xiushi lu [Compte-rendu des lacques] date de 1625, mais il a vite disparu de circulation et restait inconnu en Chine jusqu'à ce qu'un lettré patriotique en découvre une version préservée au Japon dans les années 1920 et le publie en Chine, semblerait-il pour la première fois. Clunas remarque que le Xiushi lu fait partie d'un genre d'ouvrages limité aux cinquantes années de la fin des Ming (1368-1644), et qui témoigne d'un intérêt sans précédent pour les connaissances concrètes matérielles et techniques chez l'élite lettrée et les classes aisées qui aspiraient à la distinction. Pour les savants patriotiques chinois du XXe siècle, le Xiushi lu

comme les autres a été revandiqué comme un texte technique dans le sens moderne, et donc un jalon sur la piste historique du progrès scientifique chinois. Mais en vérité, affirme Clunas, comme la plupart des travaux Ming appartenant à ce genre, c'est un texte qui traite de la consommation. En tant que tel, il est évident qu'il retient son intérêt pour les historiens des techniques, mais comme source d'indications sur le contexte social et sur le sens des objets en lacque, plutôt que preuve de l'existence de certaines techniques de production. Des livres de cette nature tentaient toute une bande sociale de lecteurs à la fin des Ming, comme c'est le cas aujourd'hui pour des livres sur les meubles antiques ou les façons d'aménager un grand jardin.

Clunas a certainement raison de nous rappeler que la transmission de connaissances pratiques n'était pas toujours le but principal de tels livres, ni le premier message reçu par le lecteur. La structure cosmologique ainsi que la formulation du Xiushi lu transmettait à ses lecteurs non seulement des règles de consommation élégante, mais aussi une réflexion philosophique sur l'histoire, et sur la transformation du travail en valeur. Mais il ne leur disait pas comment faire un objet en lacque.

Comme Clunas nous montre, il nous manque les informations nécessaires pour savoir si le Xiushi lu était lu par beaucoup de gens, s'il a été imprimé, ou s'il a circulé seulement en manuscrit. A l'époque ceci déterminait non seulement la possibilité de dissémination d'un ouvrage, mais aussi son sens et son prestige. Un homme de goût et de moyens accorderait plus de valeur à un manuscrit passé entre amis qu'à une édition xylographiée bon marché. Mais à la fin des Ming il y avait de nombreux bourgeois qui se voulait gentilhomme, et qui essayait de s'éduquer par les livres - les connaissances étaient devenues une denrée (Clunas 1991). Comme l'Europe de l'époque, la Chine de la fin des Ming comprenait de nombreux publics. Dans le cas du Xiushi lu, selon Clunas, nous pouvons au mieux deviner son sens et son impact au moment où il a été écrit.

La floraison de l'industrie du livre remontait aux Song (960-1279), et petit à petit les livres devenaient abordables même pour des gens ordinaires, qui ne penseraient jamais à prendre le pinceau en main comme auteur. Au temps des Ming, à la grande scandale des élites, des roturiers se construisaient même des "cabinets de livres", symbole par excellence du statut lettré. Ils achetaient avec ardeur des ouvrages sur des thèmes techniques comme la géomantique (indispensable pour la construction ou l'expansion d'une maison) et la médecine; en certaines régions urbanisées, il était fréquent de voir les traités de médecine piratés dès qu'ils sortaient. Dans certains domaines, donc, les textes servaient à disséminer les connaissances techniques à un grand public.

Mais par contre tous les livres techniques produits en Chine ne se destinaient pas à la lecture. Les historiens se servent de certains textes anciens sur l'alchimie ou sur la médecine comme sources techniques, mais ils n'étaient pas conçus comme telles dans ces domaines où le savoir et le savoir-faire étaient ésotériques et se transmettaient directement (et souvent sans recours aux paroles directes) entre maître et disciple (Sivin 1995). A Taiwan chaque atelier de menuiserie traditionnelle possède encore son exemplaire vermoulu du Lu Ban jing [Le canon du charpentier], mais les savoirs-faires cosmologiques et pratiques qu'il contient s'acquérant au chantier, l'ouvrage sert principalement de talisman précieux d'identité collective, transmis de génération en génération (Ruitenbeek 1986, 1993).

On peut souvent distinguer parmi les ouvrages qui traitent un même domaine technique plusieurs genres, qui accordent à la matérialité qui pour nous constitue la technique des rôles différents. Les textes chinois sur l'agriculture nous en fournissent un excellent exemple. **Nous pouvons distinguer trois fonctions principales parmi ces ouvrages. Certains visaient principalement la transmission d'informations pratiques concernant les techniques de culture et de gestion d'une ferme; ces ouvrages étaient élaborés par des propriétaires, et concus pour un lectorat de leurs pairs. D'autres étaient rédigés par des fonctionnaires, et visaient une gestion plus efficace des territoires: ici nous retrouvons des informations aussi bien sur les techniques agricoles que sur l'aménagement des terres, l'organisation des travaux hydrauliques et le contrôle des prix. En troisième lieu, nous trouvons des ouvrages qui présentent l'agriculture plutôt comme un outil symbolique dont la pratique favorise le maintien et même l'expansion de l'ordre politique et cosmologique propre à l'empire célestial.** Nous voyons bien les parallèles avec les idéologies étatique et les techniques minières et métallurgiques documentées par Thérèse Bouysse-Cassagne (voir plus bas).

Mareile Flitsch, dans son article sur la recherche du ginseng, aborde le problème de l'encodage d'information technique sous un autre angle - l'effet des conventions disciplinaires. Il y a deux langages utilisés pour identifier et codifier des données concernant le système technique de la recherche du ginseng en Jilin. D'abord les comptes-rendus ethnographiques, dont il faut comprendre la composition et le contenu dans le contexte politique des divisions disciplinaires en Chine à laquelle nous avons fait allusion plus haut. Ce sont les ethnographies qui nous fournissent les descriptions matérielles les plus complètes des techniques de la recherche du ginseng. Certains ethnologues en ont aussi étudié des aspects religieux et symboliques - mais il reste des vides considérables. Dans son article, Flitsch examine les possibilités de compléter ou d'enrichir notre compréhension en exploitant les informations contenues dans les collections de littérature folklorique.

Tout d'abord elle analyse la production de ce corpus, dont les textes ne sont pas généralement considérés comme textes techniques, mais néanmoins contiennent souvent des données précieuses relatives aux techniques. Flitsch note que les collectionneurs de littérature folklorique - pour la plupart des gens locaux - sont en fait plus liés avec les chercheurs de ginseng que les ethnologues chinois, et beaucoup plus familiers avec les détails de la recherche de la plante. Les conditions politiques de l'édition de littérature folklorique en ont mitigé ou même éliminé les éléments "incorrects" comme certains thèmes religieux ou érotiques. Mais en générale la littérature folklorique est considérée authentique et souhaitable; au cours de la publication les comtes sont bien édités pour les rendre cohérents, mais ces processus ne vont pas jusqu'à isoler les techniques de la recherche du ginseng de leur contexte culturel, tel qu'il est rendu dans les récits des chercheurs de ginseng. Il est vrai que les publications folkloriques, visant surtout la cohérence, laissent de côté certains détails et variations des interprétations des récits réels du type cher aux ethnométhodologistes. Mais j'ai été frappée de constater à quel point il est légitime, dans ce genre de littérature folklorique, de noter même des faits qu'on ne comprend pas. On pourrait même proposer ses procédures de notation et de transmission comme analogues au processus informatique du scanning d'un texte ou d'une image. Quant à l'ethnologue, il travaille avec des modèles enracinés de représentation et d'explication qui lui imposent certains modes de sélection et de composition; le résultat est à comparer avec un schéma plutôt qu'avec une

photographie. D'où la nécessité de surimposer ou de confronter les images produites par les deux disciplines. Toutefois, conclue Flitsch, sans ses expériences personnelles de la recherche du ginseng, elle manquerait la connaissance pratique de ses détails quotidiens qui constitue la base indispensable pour toute reconstitution réaliste de cet univers complexe.

Nous voyons donc que les ethnologues, qu'ils soient chinois ou occidentaux, font un travail essentiellement différent de celui du folkloriste. Ils décodent et réécrivent les textes sociaux qu'ils étudient, en fournissant eux-mêmes la majeure partie du vocabulaire. Mais quelle que soit la théorie anthropologique qu'il colporte sur le terrain, l'anthropologue est obligé par son code professionnel d'essayer de mettre de côté ses préconceptions, d'entrer dans la perspective des gens qu'il étudie, et de modifier sa théorie si force est. La théorie du structuralisme était courante bien avant que Claude Lévi-Strauss rentrât de ses tristes tropiques pour l'appliquer à la mythologie, à la parenté, et à la nature humaine. Mais les communications sur les cultures des Andes présentées à la table-ronde nous laissaient entrevoir une telle perfection et fécondité dans les symétries masculin-féminin, montagne-vallée, guerre-fertilité, que la théorie structuraliste soudain paraissait le résultat inévitable d'études andéanistes. Comme dit Robert Cresswell, "C'est trop beau pour être vrai - et pourtant, c'est vrai!"

Et pourtant les Espagnols étaient incapables de voir avec les yeux des peuples des Andes. Cela peut être dû en partie à l'acharnement des vaincus à cacher, pour la préserver, la seule chose précieuse qui leur restait - leur cosmologie. Thérèse Bouysse-Cassagne nous montre le fossé qui séparait la pensée espagnole de la pensée andine en matière de métaux précieux. Pour les Espagnols, la pureté et le poids équivalaient à la valeur, qu'ils voyaient en termes économiques. Pour les Espagnols, les alliages chers aux Andins représentaient des tricheries. On estimait la valeur d'un objet d'orfèvrerie en le faisant fondre et en le pesant; un lingot valait plus qu'une sculpture, mais tous les objets en or ou en argent, quelles que soient leur forme ou leur origine, étaient également convoités. Enfouir les objets d'orfèvrerie dans les tombes, comme faisant les Inkas, était pour les Espagnols non seulement un infâme gaspillage mais aussi une atteinte aux valeurs chrétiennes. C'est dans cette perspective que les Conquistadores rédigeaient leurs documents traitant de mines et de métallurgie, même ceux qui rapportent les pratiques ou les idées des Inkas. Pour rétablir le sens du système technique de mines et de métallurgie en vigueur sous les Inkas, Bouysse-Cassagne confronte des textes de genre différent, le tout dans le contexte concret du paysage géologique des Andes. L'ethno-historien nous montre que des documents apparemment sans aucune relation avec notre sujet - la signification du palanquin de l'Inka - comme la documentation par des missionnaires de leurs efforts pour convertir les indigènes, ou même des vies de saints beaucoup plus tardives, sont des sources - opaques certes, mais précieuses - sur les croyances andines concernant la place des métaux dans l'ordre cosmique et politique.

Selon les principes structuralistes, Bouysse-Cassagne nous tisse une toile de tous ces fils différents, où il se révèle que les échanges rituels d'objets en orfèvrerie entre l'Inka vivant et ses feudataires reflétait tout comme il alimentait un réseau d'échanges souterrain. Quand l'éclair foudroie la côte de la montagne, il féconde des germes de métal gisant sous le sol, qui se transforment en riches gisements de métal pur et de minerai. C'est de la même façon que les objets précieux, enfouis avec les cadavres de l'élite regnante, germaient dans les tombeaux,



fécondant ses terres et portant victoire à ses armées. On nous dit que les Inkas considéraient l'argent de la mine de Porco particulièrement précieuse à cause de sa couleur "extrêmement blanche". Mais selon Bouysse-Cassagne, cette blancheur ne signifiait pas la pureté métallique, un atout pour les Espagnols. La blancheur de l'argent de Porco la rendait plus précieuse parce qu'elle présageait l'éclair, l'arme de la divinité suprême qui conférait la fécondité, la prospérité et la victoire.

Les Inkas et leurs prédécesseurs croyaient qu'on ne pouvait exploiter une mine sans la permission des dieux. Avant d'ouvrir une mine il fallait donc ériger un autel dans son lieu sacré (huaca) et le consacrer à sa divinité. Les mineurs n'étaient pas de simples ouvriers, car ils effectuaient du travail rituel. (Les Espagnols, qui voyaient le rôle des mineurs en termes plus prosaïques, ont vite fait de réprimer les rites de soûlerie et de danse qui accompagnaient cette charge.) Malgré la richesse connue des gisements d'argent de Potosí, et malgré le besoin urgent dans lequel se trouvait l'état inka de renouveler ses ressources métalliques, Bouysse-Cassagne nous dit que l'Inka a refusé d'ouvrir cette mine, parce qu'au moment où il entreprenait une rite de dédication, la divinité a annoncé d'une voix tonnante qu'elle se réservait la mine à elle seule. Les populations andines n'essayaient pas de cacher aux Espagnols les mines qu'elles avaient déjà ouvertes - mais mourraient plutôt que de révéler celles, comme la mine de Potosí, que s'arrogeaient les dieux. Les Espagnols, évidemment, ne partageaient pas ces scrupules.

Bouysse-Cassagne scrute les chevauchements et les recoupements de tout un éventail de documents écrits, dans le but de récupérer des objets qui n'existent plus - car tous les insignes inkas en or et en argent qui sont tombés aux mains des Espagnols ont été fondus. Anne Paul prend le biais contraire - comment faire parler les objets dans l'absence totale de textes? Les historiens et archéologues des civilisations précolombiennes, ne disposant d'aucun document écrit, ont appris à lire les objets, et en particulier les textiles, comme textes historiques et culturels. Parmi les restes les plus spectaculaires de la culture de Paracas de la côte péruvienne (environ 700 av. J.-C. à 200 ap. J.-C.), nous comptons sa belle céramique, et les ballots de textiles qui emballent les cadavres dans les tombeaux. Paul nous offre une analyse remarquable de la logique sous-jacente des motifs brodés et tissés de ces textiles, démontrant ainsi que l'impulsion vers l'ordre combinatoire existait déjà bien avant la période des grands enterrements, mais que c'est au cours d'une période relativement courte, entre 200 av. J.-C. et 100 ap. J.-C., qu'il atteint une très grande sophistication.

En regardant de près les textiles multicolores de Paracas, on constate que leur éclat recouvre un système ordonné de ce que Paul dénomme color modules, c'est à dire un motif répété (un personnage de guerrier, par exemple) à contours uniformes, et dont les éléments (figure, coiffure ...) sont brodés dans des combinaisons régulières d'un nombre de couleurs fixe (qui peut aller de deux jusqu'à plus de dix). Comme Paul remarque, l'on dirait que les ouvriers en textiles de Paracas s'imposaient d'essayer toutes les combinaisons possibles de leurs modules, pour en sélectionner les plus satisfaisantes - et cela nous rappelle que Sophie Desrosiers a fait la même remarque à propos de ces techniques de tissage à multiples chaînes qui ont permis aux tisserands andins, des siècles plus tard, de produire des symétries emboîtées, subtiles et complexes. Paul démontre qu'il y a un petit nombre de combinaisons très souples et très satisfaisantes en termes techniques et esthétiques, et que ce sont celles-ci qui prédominent (notamment, des combinaisons de quatre modules) dans les textiles dont elle disposait. Cette forme d'analyse lui permet

d'identifier de nouvelles combinaisons qu' elle s'attendrait à retrouver en élargissant son échantillon d'analyse, ainsi que celles qui n'auraient que peu de chance à plaire aux tisserands et aux brodeurs de Paracas. Une autre question se pose aussi, sur la transmission des savoirs dans ces conditions particulières. Au cours de la table-ronde Paul a noté l'évidence dont nous disposons pour reconstituer les processus d'apprentissage et de transmission entre vivants (fautes de dessin ainsi que variation dans les techniques d'exécution). D'autre part, comme elle signale dans son article, la tradition de Paracas représente une évolution historique - mais comment est-ce qu'un artisan individuel pouvait se familiariser avec toute les options que lui offrait cette tradition, puisque la plupart de ces textiles se trouvaient enfouis?

Le point de départ pour Sophie Desrosiers est un texte espagnol (en fait un schéma annoté) qui nous décrit le tissage de la ceinture cérémoniale de la femme de l'Inka. Bouysse-Cassagne rend la vie à un système technique en confrontant les textes, Paul en analysant le contenu interne et le développement dans le temps d'une série de produits artisanaux. Desrosiers parvient à décoder son texte en y appliquant ses savoirs-faires textiles personnels, acquis au cours d'un long apprentissage chez des tisserandes aymaras de Bolivie, où elle a réussi à internaliser les gestes asymétriques, particulières au métier andin, et qui permettent la réalisation des motifs caractéristiques à double-face. Grâce à ce savoir incorporé, elle a épaté le collègue péruvien qui lui a présenté le schéma de la ceinture en reconstituant en quelques minutes son motif (rendu dans le document par des rangées de chiffres et de lettres). Mais il lui manquaient encore plusieurs couches d'information - elle ne se trouvait pas encore en état de dresser un métier pour tisser la ceinture. Ce n'est que des années plus tard, après avoir examiné de près une ceinture de l'époque dans un musée, ainsi qu'un métier antique dans une collection péruvienne - et après un perfectionnement de ses propres techniques de tissage - que Desrosiers a réussi à remplir les blancs, les détails de l'ourdissage et du montage. En revenant au texte, cette fois elle a pu tisser la ceinture - et elle s'est rendu compte a posteriori que ces informations étaient implicitement contenues dans le texte. Si elle ne les a pas repérées dès le début, c'est parce qu'en technique (ainsi qu'en science) on ne peut voir que ce que l'on a appris à voir.

Pour décrypter son schéma, nous explique Desrosiers, il fallait pouvoir penser "double". C'est une logique particulière aux Andes, omniprésente dans la culture matérielle. Mais paradoxalement, les symétries des textiles andins résultent de gestes asymétriques, ce qui va directement contre l'intuition pour tous ceux qui connaissent les autres traditions textiles du monde. Quand Desrosiers suivait son apprentissage en Bolivie, tous insistaient que seuls les Indiens étaient capables d'apprendre ces techniques. En regardant les multiples niveaux auxquels s'expriment la symétrie dans les textiles des Andes (couleurs en paires, contrastes de paires de couleurs vifs et doux, motifs à double face, contrastes à l'intérieur des motifs, motifs à l'intérieur de motifs ...), Desrosiers observe que la quasi obsession des tisserands contemporains fait partie d'une tradition qui remonte à l'époque pré-colombienne. Ces symétries, et les harmonies et hiérarchies qui en résultent, se retrouvent aussi dans les autres secteurs de la production textile, comme la broderie, le tressage et le sprang, et aussi les franges et les bordures de tissus. Certains chercheurs ont même proposé une analyse de ce type pour décrypter les mystérieux kipus.

Comme j'ai remarqué plus haut, il semblerait parfois que les sociétés andines se soient délibérément créé une charpente structuraliste. La logique binaire s'exprime en symétries vestimentaires masculin-féminin et hautes terres-côte, en un système de dénomination de

camélidés, en la choréographie des danses aymaras, en architecture, en labours, et même en la composition d'équipes de football! Desrosiers nous propose le tissage comme moyen d'instruction pour inculquer cette logique binaire à un niveau très profond, qui structure à la fois la pensée et l'action, définissant et transmettant ainsi une identité culturelle distincte. Comme Bouysse-Cassagne, elle affirme que ce niveau d'expression, inconnu aux Espagnols, leur restait donc invisible et pouvait servir de point de résistance et d'affirmation culturelle. Celui qui sait tisser les textiles aymaras ne peut être qu'un aymara. Un soir dans une auberge Desrosiers déballe quelques échantillons qu'elle a tissés elle-même pour les montrer aux autres voyageurs - et aussitôt une femme aymara demande sa main (c'est bien le cas de le dire) pour son fils.

Pendant les deux tables-rondes d'autres lectures des textiles andins nous ont poussés à la réflexion. Les métiers andins sont dressés de façon à produire des tissus à quatre lisières; on peut aussi manipuler les chaînes pour produire des tissus à plusieurs couches sans coutures (à poches ou rabats intégraux). Les tissus s'exécutent sans jamais couper ou nouer un fil; les franges et les bordures ne sont pas coupés; les vêtements se composent de tissus intégraux. Le métier pour faire un poncho, par exemple, est dressé de façon à incorporer la fente pour la tête (une technique qui en Europe se limite au tricot). En culture hindoue nous observons une aversion parallèle à couper et à coudre les vêtements: déjà à l'époque des Moghols, la longue pièce simple du sari ou du dhoti présentait un contraste visible avec les vêtements confectionnés préférés par l'élite musulmane (Bayly 1986). Desrosiers constate que les Aymara considèrent leurs tissus presque comme des êtres vivants. Nous pourrions développer cette analogie en proposant que pour eux le tissu symbolise la culture vivante de la communauté, qu'il ne faut pas blesser ou estropier. Cela rappelle le symbolisme culturel du ginseng - il est interdit aux chercheurs de le toucher avec le métal. (Figure 3 dans l'article de Flitsch nous montre la Demoiselle Ginseng sur le point de fuir un yamen chinois, au moment où le magistrat appelle ses soldats pour la menacer avec leurs lances en fer.)

Paul et Desrosiers nous proposent une analyse de tissus andins en textes culturels qui rendent visible et sensible une mode de pensée binaire caractéristique. La pensée chinoise, elle aussi, se caractérise par des logiques binaires et combinatoires - le Yijing [Livre des mutations] suffusait la culture chinoise comme la Bible celle de l'Europe protestante, offrant à la fois une explication de l'univers et de l'histoire, et aussi une charpente pour ordonner la pensée. Clunas nous en donne un exemple dans la structuration du Xiushi lu. Cependant, malgré l'importance culturelle capitale des textiles en Chine, nous ne pouvons leur attribuer la même fonction de machine à logique que les textiles andins, que ce soit au niveau de la technique de fabrication, ou du motif. Il est vrai qu'en chinois on a l'habitude de dénoter les contrastes binaires par yin et yang, comme par exemple dans les motifs du travail de la lacque entre l'entaillé (yin) et le repoussé (yang). Je ne l'ai jamais rencontré jusqu'ici, mais je ne serais pas surprise de trouver une terminologie parallèle pour distinguer les surfaces satinées et ternes du damas. Mais en termes généraux les messages incorporés dans les motifs textiles opéraient de façon beaucoup plus directe: des fleurs, les chauves-souris qui par un jeu de mots connu de tous symbolisaient la longévité, des caractères de bonne augure stylisés, le rouge pour le mariage, le jaune impérial ...). En y réfléchissant, le seul contraste binaire vraiment signifiant que j'ai trouvé est celui entre le tissu grossier, ni blanchi ni teint (su), que l'on revêt en temps de deuil, et les vêtements finis, en tissu teint, que l'on portait normalement.

Et pourtant le tissu servait bien de symbole politique et cosmologique dans la tradition chinoise. Pendant une longue période (entre environ 500 av. J.-C. et 1300 ap. J.-C.), chaque famille payait ses impôts sous forme de redevances fixes de céréales et de tissu. L'état ne pouvait pas fonctionner sans textiles. Les rouleaux de tissu contribuables devaient conformer à des normes strictes de longueur, de largeur et de poids; on les utilisait pour payer les salaires des fonctionnaires; pour habiller la cour et l'armée; comme moyen d'échange et comme capital réalisable. Ce qu'il convient de noter ici, c'est que ce tissu représentait le travail des femmes et leur contribution, non seulement à l'économie domestique, mais aussi au maintien d'un régime politique. Selon le dicton, "L'homme laboure, la femme tisse". Cette division sexuelle du travail était une manifestation humaine et sociale de la conjonction fertile de yin et de yang qui engendrait et régissait l'univers chinois (Bray 1997).

Nous avons constaté des différences entre les Andes et la Chine, dans les niveaux auxquels les techniques donnent expression à la cosmologie. Est-ce que ces différences sont liées à la présence ou l'absence de l'écriture? Les choses ne sont pas aussi simples. Les sens de l'écriture, les limites entre l'écrit, les motifs et les formes, sont des thèmes qui mériteraient plus de réflexion. La culture de la recherche du ginseng, par exemple, nous présente une image renversée des valeurs dominantes de la société chinoise: le métal cède la place à l'os, les pâtes de froment à la bouillie de millet, c'est un homme qui reste à l'intérieur du cabanon dans la forêt à faire la cuisine, tandis que la femme (la racine du ginseng) se fait chercher dehors dans les sous-bois sauvages. Cette scène constitue un texte relu et réécrit par les chercheurs de ginseng chaque fois qu'ils prennent en main leur canne. Thérèse Bouysse-Cassagne et ses collègues ont fait une émission à une station de radio de l'Altiplano de Bolivie où ils posait aux auditeurs la question: "Comment écrivez-vous votre histoire?" Les nombreuses réponses écrites étaient de quatre types. Le premier était "normal" pour nous, c'est à dire que le texte suivait des lignes horizontales arrangées sur la page en colonnes verticales. Le deuxième type de réponse était écrit en couleurs. Un troisième, où toutes les contributions venaient d'un groupe dont la tradition textile n'utilisait pas les fils teints, était écrit et illustré dans une rangée de tons entre le blanc et le noir. Et le quatrième consistait de contributions aymaras, qui reproduisaient les motifs de leurs textiles. En haut et en bas de la page, une bordure dessinée; dans la bande centrale, le texte écrit en formes de motifs colorés. Les mots sautaient horizontalement de bloc en bloc, laissant des blancs bien définis, suivant le mouvement de la trame. Qu'est-ce donc qu'un texte technique? Quelle meilleur réponse que cet exemple touchant d'une technique indigène qui réécrit le monde à son image?

## Références:

- Bayly, C.A. 1986. "The origins of swadeshi (home industry): cloth and Indian society". In Arjun Appadurai (ed), The social life of things: commodities in cultural perspective, Cambridge University Press: 285-321.
- Bray, Francesca. 1997. Technology and gender: fabrics of power in late imperial China. Berkeley, University of California Press.
- Clunas, Craig. 1991. Superfluous things: material culture and social status in early modern China. Oxford, Polity Press.
- Gladney, Dru C. 1994. "Representing nationality in China: refiguring majority/minority identities", Journal of Asian Studies 53, 1: 92-123.

- Pfaffenberger, Bryan. 1992. "Social anthropology of technology", Annual Review of Anthropology 21: 491-516.
- Ruitenbeek, Klaas. 1986. "Craft and ritual in traditional China". Chinese Science 7: 1-23.
- 1993. Carpentry and building in late imperial China: a study of the fifteenth-century carpenters' manual Lu Ban jing, Leiden, Brill.
- Sivin, Nathan. 1995. "Text and experience in classical Chinese medicine", in Don Bates (ed), Knowledge and the scholarly medical traditions, Cambridge, University of Cambridge Press: 177-204.
- Staudenmaier, John M. 1990. "Recent trends in the history of technology". American Historical Review 95: 715-25.
- Wagner, Donald B. 1995. "The traditional Chinese iron industry and its modern fate". Chinese Science 12: 136-59.
- 1997. The traditional Chinese iron industry and its modern fate, Copenhagen, Nordic Institute of Asian Studies.